**Ибрагимова Гульмайра Охаповна**

Атырау облыстық дарынды балаларға арналған ұлттық гимназияның физика пәні мұғалімі. Педагог- шебер

**Физика және қоршаған орта экологиясы**

Қазіргі заманның маңызды мәселелерінің бірі-қоршаған ортаның бұзуылуы мен экологиялық тепе-теңдіктің бұзылуы болып отыр. Бұл құбылыстардың себептері мен салдарын түсіну үшін физиканың негізгі заңдары мен оларды қоршаған ортаға қолдану әдістерін кеңінен пайдалану қажет.

Физика-табиғаттың негізгі заңдылықтарын зерттейтін ғылым. Біріншіден, физика заңдарының негізінде біз атмосфераның, судың және жер қыртысының қасиеттерін, сондай-ақ энергия мен инертті заттардың таралуын түсіне аламыз. Мысалы, күн сәулесінің таралуы, парниктік эффект және газдардың қозғалысы сияқты құбылыстарды зерттеу экологиялық мәселелерді шешуге мүмкіндік береді.

Екіншіден, физика энергияның түрлері мен айналымын зерттейді. Жаһандық жылыну мен климаттың өзгеруі — энергияның көп мөлшерде пайдалануынан туындаған салдар. Бұл мәселелерді шешу үшін жаңартылатын энергия көздерін пайдалану, энергия тиімділігін арттыру және технологияларды жетілдіру қажет.

Үшіншіден, физика заңдары негізінде қоршаған ортаның ластануы мен физикалық аспектілерін саралап, алдын алу жолдарын қарастыра аламыз. Қоршаған ортаның ластануы көбінесе өнеркәсіптік шығарындылар, автомобиль газдары, ауыл шаруашылығы қалдықтарынан туындайды. Бұл процестердің физикалық негіздерін түсіну үшін газдар мен сұйықтықтардың қозғалысын, таралуын және концентрациясын модельдеу маңызды. Мысалы, ауаның ластануын бақылау үшін атмосфералық динамика заңдары қолданылады.

Осындайо мәселелердіо саралайо келе,о "Физикао жәнео коршагано ортао экологиясы"о аттыо арнайыо курсыо бағдарламасыо әзірленді.о Бұло курсо экожүйеніо қорғауо -о қазыргіо таңдағыо жаһандықо проблеманыңо біріо екендігіно насихаттауғао арналған.

Аталғано курстыо оқуо оқушылардыңо биология,о физика,о химияо сабақтарындао меңгергено біліміо нәтижесіндео іскео асырылады.о Бұло курсо оқушылардыңо ойларыно жүйелеуге,о жалпылайо білуінео әсеріно тигізеді.

Курстыо оқуо кезіндео экоойлаудыо дамытатыно проблемалардыо анықтауо мено шешуо жолдарыно табуо маңызды.

Курсо бойыншао экобілімдіо дамытудыңо түпкіо максатыо –о біздіо қоршағано табиғаттыңо еңо бастыо құндылықо екендігіно түсінетін,о экомәдениеттіңо негіздерін,о табиғаттыо зерттеудіңо қажеттіо әдістеріно игерген,о сонымено қатаро алғано білімдеріно практикадао қолданао алатыно адамдыо тәрбиелеу.о

о Еліміздің президенті Қ.Тоқаевтың «Қоршаған ортаның қа­зіргі мүшкіл хәлі – көпшіліктің көкейіндегі мәселе. Сондықтан елі­мізге бірыңғай экологиялық саясат қажет. Қоршаған ортаны қорғау жүйесіне серпін беретін жаңа Эко­логиялық кодекс қабылдау керек», – деген сөзінен кейін экологиялық мәселелерге алаңдаушылық артып келеді. Ел президенті экологиялық ластанумен күресу бағыттарын да атап көрсетті. Сондықтан, біз ұстаздар қауымы да болашақ ұрпақты өмір сүріп отырған ортақ Жерімізді қорғауға арналған біліммен қаруландыруымыз керек. Экологиялық апаттар мен зиянды әрекеттердің шығу салдарларын анықтап, олардың алдын алу мәселелерін қатар алып жүруіміз керек. Ең қарапайым техникалық құрылғылар адам өмірін жеңілдетіп, өндіріс пен қызмет көрсету салаларын дамытуда маңызды рөл атқарғанымен, олардың қолданылуы мен өндірісі табиғатқа зиян келтіруі мүмкін.

Мысалы, техникалық құылғыларды пайдалаудағы біраз мәселелерді айта кетсек:

* электр құралдары мен техникалық құрылғылар көп энергия пайдаланады, ал оның негізінен көмір, мұнай сияқты отындарынан алынуы ауа мен судың ластануына әкеледі.
* ескі немесе бұзылған құрылғылар электронды қалдықтарға айналып, олардың құрамындағы токсиндер топырақ пен суға сіңуі мүмкін.
* техникалық құрылғылардың кең таралуы энергия сұранысын арттырады, бұл көміртек диоксидінің көп бөлінуіне әкеледі, яғни климаттың өзгеруіне әсер етеді.
* құрылғылардың өндірісі кезінде химиялық заттар мен ауыр металдар қолданылып, өндіріс қалдықтары қоршаған ортаға зиян келтіруі мүмкін.
* Авариялар мен апаттар кезінде қауіпті заттар сыртқа шығуы ықтимал.

Курс барысында оқушылар осы мәселеге байланысты білім алып, техникалық құрылғылардың экологияға әсерін азайту үшін энергия тиімділігін арттыру, электронды қалдықтарды дұрыс қайта өңдеу және жаңартылатын энергия көздерін пайдалану маңыздылығын түсініп, өз ойларын ортаға салады.

Сонымен қатар, курста қамтылған атом ядросының физикасы тақырыптары бойынша оқушылар атом энергетикасын қолдану - электр энергиясын өндіруде кеңінен қолданылатын қуатты әрі тиімді көздердің бірі екендігін, оның қолданылуы экологияға әсер етуі мүмкін екендігін, сонымен қатар бұл саладағы қауіптер мен артықшылықтарды дұрыс түсіну маңызды екендігін біледі.

Атом станциялары - таза энергия көзі, ол көмір немесе мұнай сияқты көміртек шығарындыларын шығармайды, бұл климаттың өзгеруін бәсеңдетуге көмектеседі. Екіншіден, бір ядролық реактор үлкен көлемде энергия өндіре алады, бұл энергетикалық қауіпсіздікті арттырады. Ал келеңсіз мәселелерді туындатпайтындай болып, техника тілін, білімді меңгеретін ел ертеңі жастар осындай жерлерде жұмыс істей алатындай болып тәрбиеленіп білім алса, еліміздің дамуы үшін қосқан тамшыдай үлесіміз болар еді. Ал, экологиялық таза технологияларды енгізу арқылы адамзат табиғатпен үйлесімді өмір сүруі мүмкін.

Курс барысында оқушылар тек теориялық біліммен ғана қаруланып қоймай, алған білімдерін практикада қолдана білуге де машықтанады. Сонымен қатар кез-келген жұмысты орындау барысында қауіпсіздік шараларын сақтауға және экологиялық зиянды әрекеттерді азайтуға да бағыт алады.

Қазіргіо оқытуо жүйесіндео оқушылардыңо логикалықо ойлауо қабілеттеріно арттыруо аса маңызды әрекеттердің бірі. о  Сондықтан курстың әрбір сабағындао оқушының ойлануо жәнео шығармашылықо әс-әрекеттеріно жетілдіруо көзделген.о Бұло бағдарламао балалардыңо табиғато ортасыо туралыо білімдеріно шыңдауғао арналған.о Бағдарламао балалардыо қызықтыруо арқылыо олардыо белсендіо оқуға, Табиғат-анамызды қорғауғао дегено ұлттықо сана-сезіміон оятуға негізделген.

Табиғатты қорғау үшін физикалық заңдар мен әдістерді дұрыс қолдану — тұрақты даму және болашақ ұрпақ үшін таза әрі қауіпсіз орта құрудың негізі.

Экологиямен тығыз байланысты физика ғылымы, әсіресе, энергияны тиімді пайдалану, қоршаған ортаның ластануын азайту және тұрақты даму мәселелерінде маңызды рөл атқарады.

Сондықтан "Физикао жәнео коршагано ортао экологиясы"оо курсыо оқушыларды болашақ мамандық таңдауға бағыттайды деп айта аламыз.

Қорытындылай келе, бүгінгі күнде біз табиғаттың қорларын ұқыпты пайдалану, жаңартылатын энергия көздерін енгізу және ғылыми-техникалық прогресті экология талаптарына сай жүргізу арқылы болашақ ұрпаққа таза әрі қауіпсіз әлем қалдыру міндетін алға қойып отырмыз. Физиканың заңдарын дұрыс қолдана отырып, экологиялық проблемалардың шешімін табу - біздің ортақ міндетіміз.

Физика мен экологияның үндестігі - тұрақты әрі қауіпсіз болашаққа апаратын жол. Біз әрқайсымыз табиғатты сақтап, оны ұрпақтан-ұрпаққа жеткізу үшін жауапкершілікпен қарауымыз керек. Тек осылай ғана адамзат өркениеті ғылым мен табиғатты үйлестіре отырып, тұрақты даму жолында алға баса алады.